

糖尿病患者における血清コリンエステラーゼ活性値について

| | |
|-----|---|
| 著者 | 田辺 光雄 |
| 号 | 584 |
| 発行年 | 1969 |
| URL | http://hdl.handle.net/10097/18713 |

氏 名 (本 籍) た な み お
 田 辺 光 雄

学 位 の 種 類 医 学 博 士

学 位 記 番 号 医 第 5 8 4 号

学位授与年月日 昭 和 4 4 年 3 月 6 日

学位授与の要件 学位規則第 5 条第 2 項該当

最 終 学 歴 昭和 1 7 年 9 月
 東北帝国大学臨時附属医学専門部卒業

学位論文題目 糖尿病患者における血清コリンエステラーゼ
 活性値について

(主 査)

論文審査委員 教授 山 形 徹 一 教授 鳥 飼 龍 生

教授 菊 地 吾 郎

論文内容要旨

コリンエステラーゼはAbderhalden & Paffrath が1926年にはじめて記載した酵素であるが、このなかには、アセチルコリンを分解する真性コリンエステラーゼとアセチルコリン以外のコリンエステルを加水分解する偽性コリンエステラーゼとに2大別される。後者は主として血清に存在するので一般に血清コリンエステラーゼとよばれている。

真性コリンエステラーゼは主として神経組織、筋肉および赤血球に存在し、筋神経接合部においてアセチルコリンの分解を行なうが、血清コリンエステラーゼは肝において産生され、主として血清、肝および脾に存在するものである。

これらの酵素のうち血清コリンエステラーゼ活性は特定の疾患の臨床経過をよく反映するので臨床的にしばしば用いられているが、血清内における本酵素の役割はまだ不明である。

血清コリンエステラーゼは肝で産生され、肝、脾、血清に存在するので、糖尿病において異常値を示すことが推察され、これに関する多くの報告がみられる。それらのなかには、血清コリンエステラーゼ活性値（以下血清コエ値と略記する）が高値を示すという報告が多いが、なかには正常値を示すという報告や、低値を示すものもあるという報告もみられる。しかしながらこれらの報告では糖尿病患者の状態などについて詳細な検討がなされていない。それで著者は糖尿病患者の血清コエ値の変動、とくに、その臨床像との関連を分析するため、この研究を行ない、次の成績を得た。

対象患者191例（男106例、女85例）につきAmmon法の玉井変法により血清コエ値を測定した。血清コエ値は1mlの血清中のコリンエステラーゼにより1分間に発生する炭酸ガスの量をもつて単位とし、 $\mu\text{lCO}_2/\text{ml}/\text{min}$ で表現するが以下単位を省略し数値のみを記すことにする。

血清コエ値の正常値は42例について測定し、 70 ± 12 ($M \pm S O$) の値を得ているので、著者は55以下を低値とし、85以上を高値とした。

糖尿病患者191例の血清コエ値は最低16、最高165で、その動揺範囲が大きく、その平均値（以後平均値は $M \pm S D$ であらわす）は 89 ± 1.9 であつた。このうち低値を示したものはほとんどは本来低値を示すといわれる悪性腫瘍、肝疾患、結核などの慢性合併症を有していた。

また反対に高値を示したものは蛋白尿がみとめられるか、高血圧症または糖尿病性腎症を合併していた。しかるに糖尿病性合併症およびその他の併発症のない糖尿病患者29例についてみると、最低53、最高91で動揺範囲もすくなく、その平均値は 76 ± 2.0 で正常値範囲内にあつ

た。また、この29例について体重指数別、治療別、空腹時血糖値別に夫々検討したが、そのおのおのにおいて有意の差はみられなかった。

また、合併症を有するもののうち糖尿病性網膜症を有するものの血清コエ値は、最低27、最高161でこれらのうち低値を示したものは悪性腫瘍または結核などの合併症がみられ、これら非糖尿病性合併症を除く57例の平均値は 97 ± 2.6 で高値を示し、合併症のない糖尿病に比べると1%の危険率で有意の高値であつた。これらのうち高値を示したものは糖尿病性腎症、高血圧症を合併するか尿蛋白陽性症例で、これらを除いた網膜症だけを合併する9例では 75 ± 3.5 で正常値範囲内にあつた。

また、糖尿病性神経障害を有するもののうち肝疾患、結核または悪性腫瘍などの非糖尿病性合併症をも有するものを除いた35例の血清コエ値は、低値を示したものは1例もなく、その平均値は 97 ± 3.7 で高値を示し、合併症のない糖尿病に比べ1%の危険率で有意の高値であつた。これらのうち神経障害だけを有し、他に合併症のない6例の血清コエ値は 68 ± 4.7 で正常値範囲内にあつた。

また、糖尿病性腎症を有するものの血清コエ値は腎組織障害度に関係なく、合併症のない糖尿病に比べて1%の危険率で有意の高値であつた。また腎生検はおこなっていないが尿蛋白陽性症例35例の平均値は 108 ± 2.8 で、合併症のない糖尿病に比べると1%の危険率で有意の高値であつた。また高血圧症を有する33症例の血清コエ値は 105 ± 4.3 で、合併症のない糖尿病に比べると1%の危険率で有意の高値であつた。

肝疾患を合併する8例では 36 ± 2.8 で、合併症のない糖尿病に比べると1%の危険率で有意の低値を示した。

また脾腫を有する4例では 31 ± 3.3 で、合併症のない糖尿病に比べると1%の危険率で有意の低値を示した。

以上のことより糖尿病患者にみられる異常値は糖尿病の代謝障害によるものではなく、合併症によることが明らかである。すなわち本来低値を示す消耗性疾患を合併すると低値を示し、本来高値を示すといわれる腎症、高血圧症を有するか蛋白尿のみとめられるものでは高値を示す。腎症を有するか尿蛋白陽性症例では高値を示すのは腎における排泄障害によるものと考えられる。

また肥満との関係では、肥満度に比例して高値を示す傾向がみられ、体重指数0.79以下のものと1.20以上のものでは有意の差がみとめられた。

審 査 結 果 の 要 旨

著者は糖尿病患者の血清コリンエステラーゼ活性値（以下血清コエ値と略記する）の変異，とくに，その臨床像との関連を分析するため，この研究を行ない，次の成績を得た。

(1) 血清コエ値の正常値は42例について測定し， 70 ± 12 ($M \pm SD$) の値を得ているので，著者は55以下を低値とし，85以上を高値とした。

(2) 糖尿病患者191例の血清コエ値は最低16，最高165で，その動揺範囲が大きく，その平均値（以後平均値は $M \pm SE$ であらわす）は 89 ± 1.9 であつた。このうち低値を示したものはほとんど本来低値を示すといわれる悪性腫瘍，肝疾患，結核などの慢性合併症を有していた。また反対に高値を示したものは蛋白尿がみとめられるか，高血圧症または糖尿病性腎症を合併していた。しかるに糖尿病合併症およびその他の併発症のない糖尿病患者29例についてみると，最低53，最高91で動揺範囲もすくなく，その平均値は 76 ± 2.0 で正常値範囲内にあつた。以上のことにより糖尿病患者にみられる異常値は糖尿病の代謝障害によるものではなく，合併症によることが明らかである。すなわち本来低値を示す消耗性疾患を合併すると低値を示し，本来高値を示すといわれる腎症，高血圧症を有するか蛋白尿をみとめられるものでは高値を示す。腎症を有するか尿蛋白陽性症例では高値を示すのは腎における排泄障害によるものと考えられる。また肥満との関係では，肥満度に比例して高値を示す傾向がみられ，体重指数0.79以下のものと1.20以上のものでは有意の差をみとめている。したがつて，本論文は学位を授与するに値するものと認める。